

TELEPHONE SET

Patent Number: JP10243065
Publication date: 1998-09-11
Inventor(s): TOSHIDA MASAHIRO
Applicant(s):: SONY CORP
Requested Patent: ☒ JP10243065
Application Number: JP19970042123 19970226
Priority Number(s):
IPC Classification: H04M1/02
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily operate a telephone set even at a narrow space by reducing the occupied volume when extending/contracting an extension part by providing plural electric connection contacts mutually connected to the extension part to slide in respect to a main body part, providing a common electric connection contact at the main body part and connecting both the electric connection contacts in the state of extending/contracting the extension part in respect to the main body part.

SOLUTION: At the upper part of the front provided with a microphone 22 and operating keys 23 on a main body part 2, an extension part 3 equipped with a receiver 32 and an LCD 33 is held slidably from side to side. The extension part 3 has mutually connected metal contacts 8 and 9 and the main body part 2 has a common metal contact 7. The electric connection of main body part 2 and extension part 3 is performed between the metal contacts 7 and 8 in the state of housing the extension part 3 in the main body part 2 and performed between the metal contacts 7 and 9 in the state of elongating the extension part 3 to the right. Thus, the distance between the microphone 22 and the receiver 32 can be extended and constructed by a slide mechanism and without degrading convenience, the space to be occupied at the time of extension/contraction can be reduced.

Data supplied from the esp@cenet database -I2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 送話部を備えた本体部に対して受話部を備えた伸長部がスライドできるように取り付けられて電話機において、前記伸長部には相互に接続された複数の電氣的接続接点設けられ、前記本体部には前記複数の電氣的接続接点に対して共通の電氣的接続接点設けられており、前記伸長部を前記本体部に収納させた状態とスライドさせて伸長させた状態とで前記本体部の電氣的接続接点に対して前記伸長部の異なる電氣的接続接点が接続される電氣的接続接点構造で構成されていることを特徴とする電話機。

【請求項2】 受話部を備えた本体部に対して送話部を備えた伸長部がスライドできるように取り付けられて電話機において、前記伸長部には相互に接続された複数の電氣的接続接点設けられ、前記本体部には前記複数の電氣的接続接点に対して共通の電氣的接続接点設けられており、前記伸長部を前記本体部に収納させた状態とスライドさせて伸長させた状態とで前記本体部の電氣的接続接点に対して前記伸長部の異なる電氣的接続接点が接続される電氣的接続接点構造で構成されていることを特徴とする電話機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、送話部または受話部を備えた本体部に対して受話部または送話部を備えた伸長部が伸縮自在に取り付けられている構造の電話機、特にその電氣的接続接点構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】先ず、図を用いて従来技術の電話機を説明する。図9は従来技術の第1形態の電話機を示す斜視図であり、図10は第2形態の電話機を示す斜視図である。

【0003】図9に示した従来技術の第1形態の電話機100はマイクが収納されている送話部101とスピーカが収納されている受話部102とが同一のキャビネット103に収納された構造で構成されており、その送話部101と受話部102との間隔を使用者の口と耳との間隔にほぼ近い間隔を開けないと使い勝手が悪くなる。従って、ポケットなどに収納して携帯し易くするため電話機100の長さを短くしようとしても、その長さを短くすることには限界があった。

【0004】この構造の電話機100の欠点を改良しようと考えられた電話機が図10に示した第2形態の電話機200である。この電話機200の構造は、マイクを収納したフラップ構造の送話部201が、スピーカが収納され、この電話機200の本体となる受話部202と

ヒンジ203で連結され、その送話部201が受話部202に対して開閉できる構造で構成されたものである。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、第2形態の電話機200では、フラップ構造の送話部201を開閉する時に占有する空間の容積が大きいため、狭い場所では送話部201の開閉がし難いという課題がある。

【0006】本発明は、このような課題を解決しようとするものであって、前記第3形態の電話機において、本体部に対して伸長部を伸縮させても、両者の電氣的接続状態が変わらない電氣的接続構造を備えた電話機を得ることを課題とするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するため、本発明の電話機は、送話部または受話部を備えた本体部に対して受話部または送話部を備えた伸長部がスライドできるように取り付けられて電話機において、前記伸長部には相互に接続された複数の電氣的接続接点を設け、前記本体部には前記複数の電氣的接続接点に対して共通の電氣的接続接点を設け、前記伸長部を前記本体部に収納させた状態とスライドさせて伸長させた状態とで前記本体部の電氣的接続接点に対して前記伸長部の異なる電氣的接続接点が接続される電氣的接続接点構造で構成して、前記課題を解決している。

【0008】従って、本発明の電話機は、その全長を短くでき、そして本体部と伸長部との伸縮時の電氣的接続を、極めて簡単な構造、最小の面積で、しかも変化させることなく接続できる。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照しながら、本発明の電話機の実施例を説明する。図1は本発明の第1実施例の電話機の縮めた状態の外観斜視図であり、図2は図1に示した電話機の伸長した状態の外観斜視図であり、図3は図1に示した状態における第1実施例の電話機の要部を示した回路ブロック図であり、図4は図2に示した状態における第1実施例の電話機の要部を示した回路ブロック図であり、図5は本発明の第2実施例の電話機の縮めた状態の外観斜視図であり、図6は図5に示した電話機の伸長した状態の外観斜視図であり、図7は図5に示した状態における第2実施例の電話機の要部を示した回路ブロック図であり、そして図8は図6に示した状態における第2実施例の電話機の要部を示した回路ブロック図である。

【0010】先ず、図1乃至図4を参照しながら、本発明の第1実施例の電話機の構成及び使用形態を説明する。これらの図において、符号1Aは本発明の第1実施例の電話機を指す。この電話機1Aは、扁平な直方体のキャビネット21に送話装置（マイク、以下、「マイク」と記す）22が配設された本体部2と、前記キャビネット21よりも一層扁平な直方体のキャビネット31

に受話装置（レシーバ、以下、単に「レシーバ」と記す）32が配設された伸長部3とから構成されている。

【0011】図2に示したように、前記本体部2の正面下部には前記マイク22が、その中央部には操作キー23が配設されている。そして操作キー23の両側のキャビネット21の長手方向に一对のガイド42が形成されている。また、マイク22の側と反対の側の上端面にはアンテナ41が装着されている。一方の伸長部3のキャビネット31の正面上部には前記レシーバ32が、そしてこのレシーバ32の下方部のほぼ全面に表示装置であるLCD33が配設されている。

【0012】伸長部3は本体部2に、図1に示した収納状態から図2に示した伸長状態のように、本体部2の前記ガイド42に沿って伸長できるスライド機構で取り付けられている。伸長部3を本体部2に対してスライドさせると、図2に示したように、伸長部3で隠れていた操作キー23などが現れ、使用者はダイヤル操作などを行うことができる。

【0013】本体部2と伸長部3との回路構成及び両者の電気的接続構造を図3及び図4に示した。図3は伸長部3を本体部2に縮めた（収納した）状態を示しており、図4は伸長部3を本体部2に対して伸長させた状態を示している。伸長部3の本体部2側ガイド42に対向したキャビネット31の裏面には、2個の金属接点8、9がその長手方向に所定の間隔を隔てて露出した状態で設けられており、そしてこれらの金属接点8、9は相互に結線され、共にそれぞれレシーバ32及びLCD33に接続されている。また、本体部2の前記伸長部3と対向する操作キー23、両ガイド42が配設されている側の上端部には金属接点7がキャビネット21から露出し、前記両金属接点8、9と対向した状態で配設されている。

【0014】マイク22から音声が入力されると、音声コーデック24でアナログ／デジタル変換（以下、単に「A/D変換」と記す）された後、デジタル的に圧縮される。このデータがチャンネルコーデック25で送信処理され、モデム26で変調を受け、RF部27で増幅、周波数変換されてアンテナ41から電波として放射される。

【0015】逆に、アンテナ41に電話機1Aに対する着信があると、RF部27によって増幅、周波数変換されると共に、モデム26によって復調されて、チャンネルコーデック25に伝送される。チャンネルコーデック25で受信処理された後、音声コーデック24でデジタル的に伸長された後、デジタル／アナログ変換（以下、単に「D/A変換」と記す）され、本体部2側に配設されている共通の金属接点7とこの金属接点7に接している伸長部3に配設されている一方の金属接点8とを介してレシーバ32に伝送され、音声として放射される。マイコン28はメモリ28A内のプログラムやデータに基

づいて各部の制御を行うと共に、操作キー23からの入力処理、金属接点7、8を介してLCD33に伝送され、表示処理が行われる。

【0016】伸長部3を伸長した状態では、電話機1Aの外観は図2に示したようになり、回路的には図4に示したような接続構造になる。図3に示した伸長部3を縮めた状態との相違点は、本体部2と伸長部3との接続が、金属接点7と金属接点8との接続ではなく、金属接点7と金属接点9との接続で行われている点である。前記のように金属接点8、9は相互に接続されており、電氣的にショートされた状態であるため、伸長部3を伸長した状態と短縮させた状態とで電氣的接続状態は変わらない。

【0017】次に、図5乃至図8に、本発明の第2実施例の電話機1Bを示した。この第2実施例の電話機1Bは前記第1実施例の電話機1Aの変形例であって、本実施例の電話機1Bでは、本体部5側のキャビネット51の上部にレシーバ52が、その下方にLCD53が、更にその下方に操作キー54が配設されており、その操作キー54の両側で操作キー54に沿って一对のガイド55がキャビネット51の下方に向かって配設されている。一方の伸長部6側のキャビネット61の下部にマイク62が配設されていて、本体部5側のガイド55に案内されて、図6に示したように、その本体部5上を下方にスライドできる構造で構成されている。

【0018】また、この電話機1Bの回路構成は、図7及び図8に示したように、図3及び図4に示した第1実施例の電話機1Aのそれと本質的に同一であるが、前記のように構造的な相違点があるために、その部分だけ、若干、回路構成は異なる。即ち、本体部5側の前記伸長部3と対向するレシーバ52、LCD53、操作キー54及び両ガイド55が配設されている側の下端部には金属接点7がキャビネット51の表面から露出した状態で配設されていて、この金属接点7は音声コーデック55に接続されている。

【0019】一方の伸長部6の前記本体部5側の裏面には、2個の金属接点8、9がその長手方向に所定の間隔を隔てて露出した状態で配設されており、そしてこれらの金属接点8、9は相互に結線され、マイク62に接続されている。その他の回路要素、回路構成及び機能は第1実施例の電話機1Aと同一であるため、それらの説明を省略する。付した符号は異なるが各部の機能は同一である。

【0020】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の電話機は、マイクとレシーバとの距離をスライド機構によって調節できるため、使い勝手を落とすことなく、収納時には電話機の長さを短くでき、そしてコンパクトに収納できるため、伸縮時に占有する空間の容積を縮小できる。また、伸長部を伸長した状態と縮小した状態とで電氣的

接続が変化せず、フレキシブルケーブルなどを利用して本体部と伸長部との接続を取る接続構造の場合のフレキシブルケーブルの弛みを納める空間が必要になるなどの処理課題があることに比べ簡単な機構で構成することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の第1実施例の電話機の縮めた状態の外観斜視図である。

【図2】 図1に示した電話機の伸長した状態の外観斜視図である。

【図3】 図1に示した状態における第1実施例の電話機の要部を示した回路ブロック図である。

【図4】 図2に示した状態における第1実施例の電話機の要部を示した回路ブロック図である。

【図5】 本発明の第2実施例の電話機の縮めた状態の外観斜視図である。

【図6】 図5に示した電話機の伸長した状態の外観斜視図である。

視図である。

【図7】 図5に示した状態における第2実施例の電話機の要部を示した回路ブロック図である。

【図8】 図6に示した状態における第2実施例の電話機の要部を示した回路ブロック図である。

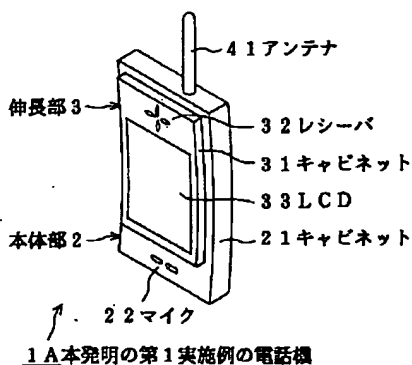
【図9】 従来技術の第1形態の電話機を示す斜視図である。

【図10】 従来技術の第2形態の電話機を示す斜視図である。

【符号の説明】

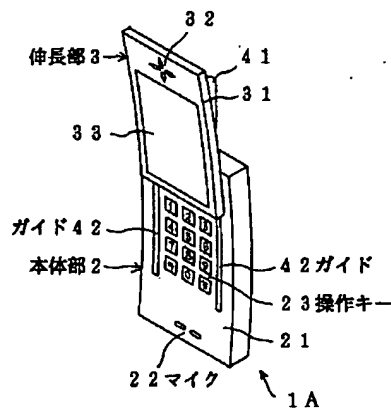
1A…本発明の第1実施例の電話機、1B…本発明の第2実施例の電話機、2、5…本体部、21、31、51、61…キャビネット、22、62…マイク、23、54…操作キー、3、6…伸長部、32、52…レシーバ、33、53…LCD、41…アンテナ、42、55…ガイド、7、8、9…金属接点

【図1】

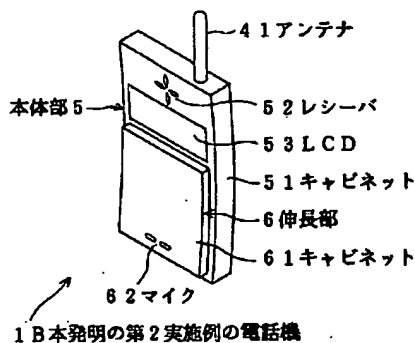


1A 本発明の第1実施例の電話機

【図2】

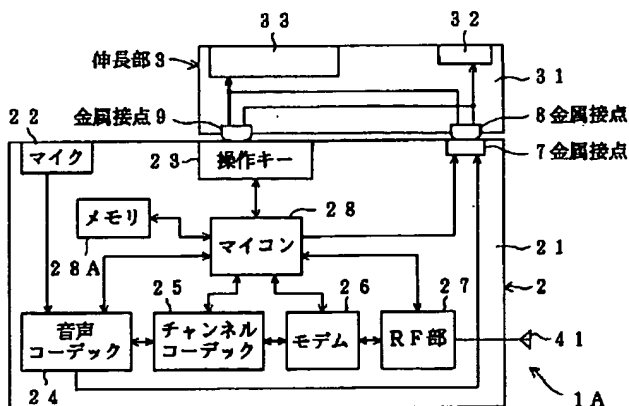


【図5】

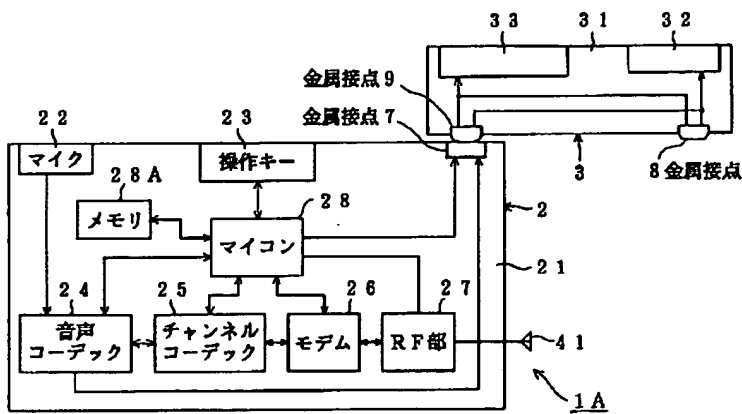


1B 本発明の第2実施例の電話機

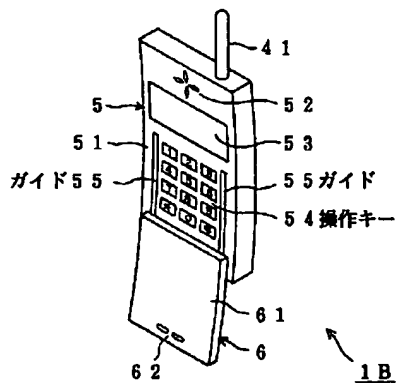
【図3】



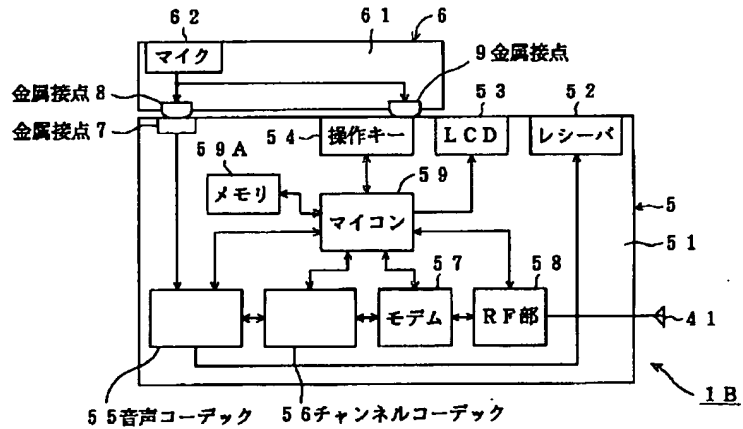
【図4】



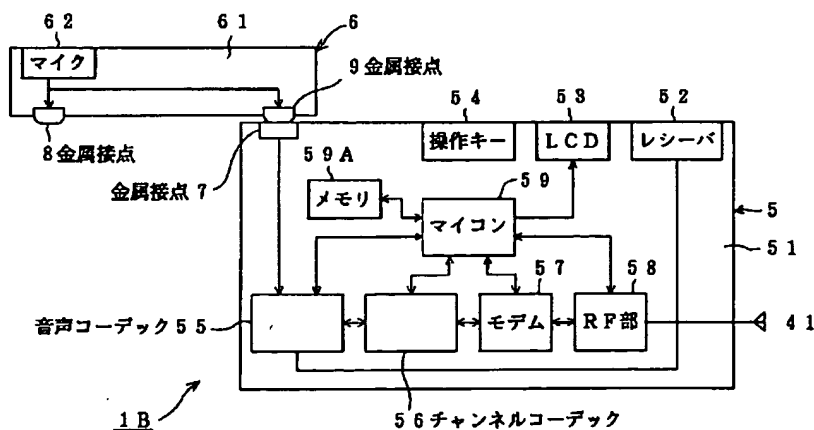
【図6】



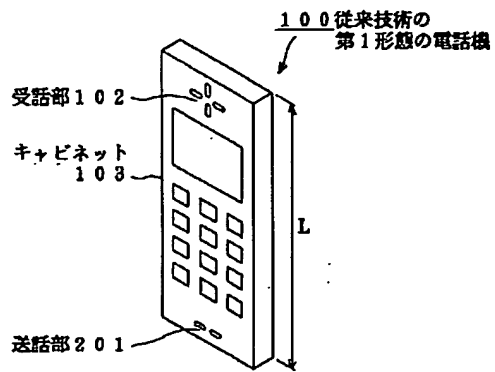
【図7】



【図8】



【図9】



【図10】

